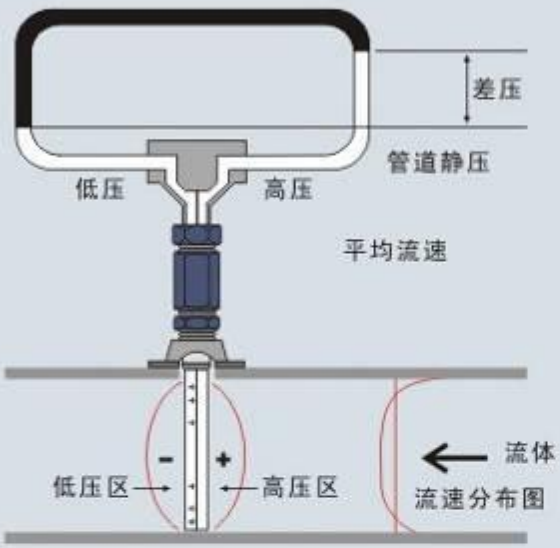
VERBAR 产品手册

PRODUCT INFORMATION MANUAL 新设计理念的均速管

VERBAR INSTRUMENT CO.,LTD

威巴探头概述

差压式流量计是目前工业生产中用来测量气体，液体，蒸汽流量的最常用的一种流量计。根据不完全统计，在整个工业流量测量领域中，差压式流量计占流量计总数的一半以上。均速管流量计就是利用差压原理进行进行测量的差压式流量计，在世界五十多年的实际应用中，均速管流量计也日益成熟，正在被越来越多的用户所接受。我们也正是在十年的均速管流量计的实际使用过程中，并结合当今市场同类产品的各项特点，消化吸收其在设计和使用方面的经验，经过严格的实验室测试和实际应用，推出完全可以代表当前均速管领域中最先进的均速流量探头----威巴流量探头。旨在为我们工业用户提供出更高性价比的产品。



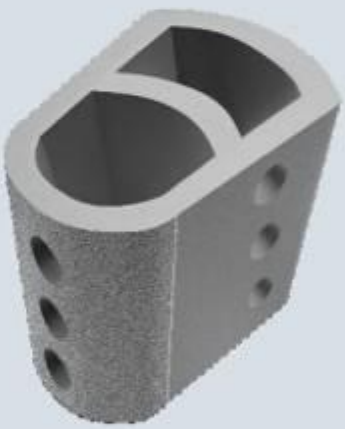
威巴探头工作原理

在流场中，插入一支均速管流量探头，在迎着来流的方向将会出现一个驻点（滞点），该点流速减为零，并在其周围产生一个高压分布区，高压分布区的压力略高于管道的静压。

当流体流过流量探头时，流体因被阻被迫分两边流过均速管，此时流体速度加快，在流量探头后部产生一个低压分布区，低压分布区的压力略低于管道的静压。流体从探头流过后在探头两侧出现旋涡，并且在探头的后部产生部分真空。

均速管流量计就是把管道内流体看作不可压缩流体，根据密闭管道一元流动的连续性方程和伯努利方程，推算出该流体的平均流速和它产生的高低压压差有关系，进而获知流量和差压的关系。

威巴探头设计特点



威巴探头是最先进的均速管流量探头,其特点主要为：

突破传统的截面形状

威巴探头截面形状为子弹头形状，这样流线型探头所受到的阻力最小，可以最大限度的保证取得最稳定的差压信号。

探头的结构牢固

威巴探头采用最现代的制造工艺，探头是一次成型的完整一体化结构，保证了其长期稳定运行。

独特的低压取压孔位置

威巴探头的低压孔取在探头侧后两边,在探头与流体分离点之前，这样既避免了低压孔受涡流影响，又避免了低压孔被堵，使低压信号更稳定、精确。

探头表面粗糙处理和防淤槽

探头表面的粗糙处理，在较大范围内变化的流速下，都保证了流体在探头表面的边界层都呈紊流状态，使得流体在低流速时探头仍可获得稳定精确的信号。

多组取压孔

探头通过积分取得的多组取压孔测得管道中流体的流速剖面，真实反映流体的平均流速。

探头的防堵性最优

一般情况下，灰尘、沙子和颗粒在涡街力的作用下，集中在探头的后部。这就是为什么秋天的树叶总是集中在背风的房子后面的原因。其它的探头由于低压取压孔取在探头的尾部，在涡街力的作用下，探头的低压取压孔很快地被涡流带来的杂质堵死。

威巴的独特设计，使低压取压孔位于探头两侧，流体分离点和尾迹区的前部。这种设计从本质上防止了堵塞并且能产生一个非常稳定的信号。

威巴流量测量系统性能指标及探头优点

威巴流量测量系统性能指标

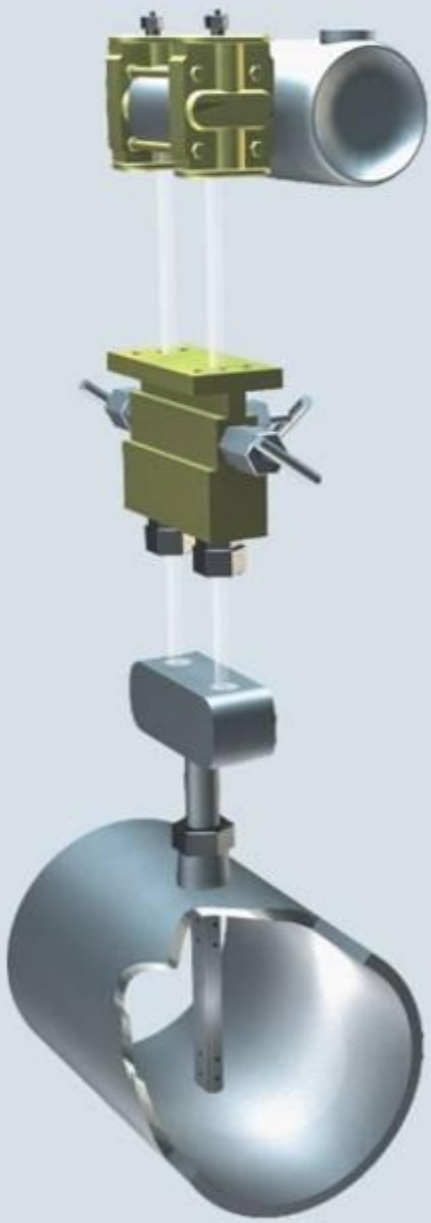
测量精度：±1%　　重复精度：±0.1%

适用压力：0～25MPa　　适用温度：–180℃～540℃

测量上限：取决于探头强度　　测量下限：取决于测量最小差压要求　　量程比：大于10：1

适用管径：38mm～6,000mm 圆管、方管

适用介质：满管、单向、单相，定常的流体。



威巴均速流量探头的优点

- 测量介质应用范围广泛，适用于空气、水、蒸汽、高炉煤气、特种气体等流体的测量。
- 可以在不停产的情况下实现安装和维护。
- 极低的管道永久压损，压力损失为孔板的3–5%。
- 安装费用低，比孔板至少节约60%以上，而且使用寿命超过管道寿命。
- 输出信号重复性好，量程比宽。
- 探头低压取压孔位于探头的侧后两边，防堵性能大大优于同类产品。
- 测量信号稳定，波动小；较小的脉动及震动信号。
- 探头为单片式一体化双腔结构，具有强度高、防腔室渗漏的特点。

威巴与传统节流件的优势

一、传统节流件在实际应用中的情况

在工业生产中，常见的节流装置主要是指标准孔板、标准喷嘴、标准文丘里管等，它们有其非常突出的优点：

1、结构简单，工作稳定，价格低廉,使用方便，基本能满足工程测量的要求。

2、设计和使用历史悠久,有丰富的，可靠的实验资料，设计加工已标准化。

但它们也有难以突破的缺点:

1、量程比太小：通常不超过4:1的量程比，对于工况流量变化比较大的测量根本没有办法。

2、差压太大，大差压对测量的稳定固然好，但必然会导致大的压力损失，这种压力损失是一种能量损耗，长期运行对节能降耗非常不利。

3、安装费用高，这种节流件的安装，通常要把管道割开，再进行焊接，需要大量的安装费用，当管径越大，安装费用越高。

4、当长时间运行的时候，由于磨损，杂质，油脂等影响，精度会降低，需要进行定期的的检测和清洗。

二、威巴与传统节流件的优势

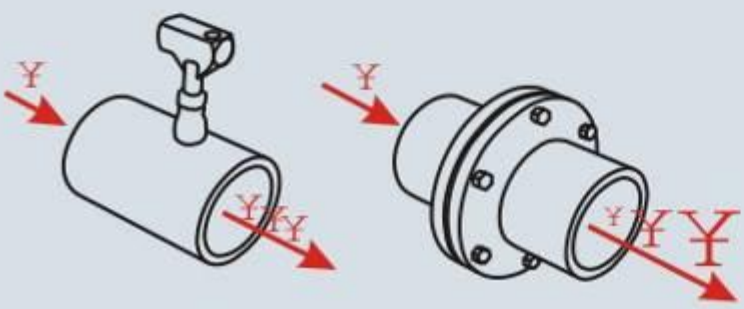
1、威巴探头的量程比大，超过10:1，适用于流量变化比较大的工况。

2、均速取压，探头通过多组取压孔来检测流体所产生的差压，这个差压可以反映管道实际的平均流速，这样才使测得的流量信号有真实的保证。

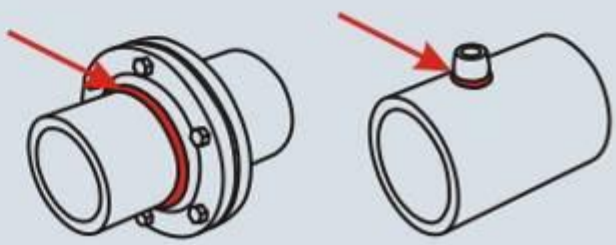
3、威巴适宜长时间运行，由于没有可以活动的部件，探头内部没有流体流动，所以长时间运行精度不会有影响。

4、威巴可以节省大量的安装费用。威巴的安装简单，焊接的工作量很小，且与管道直径的大小无关。当管径越大时，威巴在安装上节约的费用就越多。

5、威巴和孔板相比节省了大量的运行费用。威巴采用非收缩节流设计，比孔板等节流件永久压损低了95%，是一种高效、节能的均速流量探头。



节省了大量的运行费用



节省了大量的安装费用

威巴实物图片

商业型

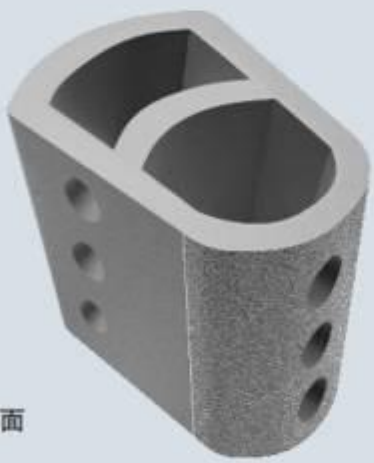
弹簧锁定型

在线型

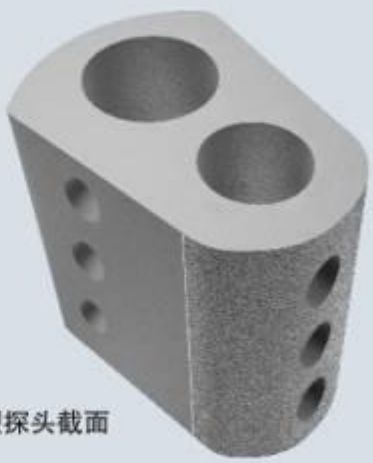
法兰型

高温高压型威巴探头

该型号主要针对工业领域的高温高压介质（包括水、蒸汽等特殊介质），其主要应用于管道压力大于25MPa，以及温度大于450℃的高温高压介质。



普通探头截面



高温高压型探头截面

该产品按照压力设备标准进行全面检测。由于在高温高压下，对制作材料上有特别要求，所以我们设计了一种不用焊接一次成型的探头型材。该型材公差极小，采用实心型材制成，因此不会遭受因焊接而引起的脱焊、漏焊或者受温度影响，所以可在高温高压下实现高精度的安全测量。

威巴在线安装简介

第1步：
先将在线式探头截止阀
牢固的焊接在管道上。

第2步：
装上在线工具后，打开阀门，
转动驱动杆，慢慢打通管道。

第3步：
转动驱动杆，收回钻头，
并关闭截止阀。

第4步：
取下在线开孔工具

第5步：
装上在线式的探头

第6步：
打开截止阀门，
将探头插入管道。

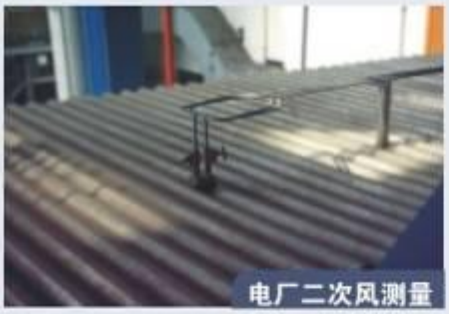
威巴探头选型说明

型 号	基本代码	说 明	选型举例
LGZ-C LGZ-V	…… ……	商业型威巴 工业型威巴	LGZ-V
探头型号	100/110…… 150…… 200…… 500/510……	● 经济的威巴探头，通常用于常温、常压下的空气、水、以及其他非危险性的气体、液体的测量 ● 弹簧锁定螺纹连接型，金属丝压胀密封装置在多次拆卸后仍能保证良好的密封，特别适用于中低压蒸汽的流量测量 ● 螺纹连接在线型，可以在不停产的情况下安装或检修探头，特别适合高炉煤气、大管径地下循环水的测量 ● 法兰连接型，密封等级高，安装方便，探头强度大，在大管径、高温、高压流体的测量上有着无可比拟的优势	200
探头尺寸	-05…… -10…… -15……	适用管径38 mm ~ 150 mm 适用管径150 mm ~ 1800 mm 适用管径150 mm ~ 6000 mm	-10
管道方向	-H…… -V……	实用于水平管道安装 实用于垂直管道安装	-H
接头方式	-P…… -R…… -PS…… -RS…… -T…… -F……	1/2″ NPT内螺纹接头，开口向上 1/2″ NPT内螺纹接头，开口在两侧 1/2″ NPT承插焊接接头，开口向上 1/2″ NPT承插焊接接头，开口在两侧 1/2″ NPT内螺纹接头，开口向上，内置仪表截止阀 一体化接头(通过4个螺栓直接连接标准工字型三阀组)	-PS
连接法兰 （500/510型必选）	-F415C…… -F630C…… -F860C……	05#探头配用，C-碳钢法兰，15-ANSI 150#标准 10#探头配用，C-碳钢法兰，30-ANSI 300#标准 15#探头配用，C-碳钢法兰，60-ANSI 600#标准	
连接阀门 （200型必选）	-B3C…… -B3S…… -B5C…… -B5S…… -B8C…… -B8S……	05#探头配用，碳钢球阀 05#探头配用，不锈钢球阀 10#探头配用，碳钢球阀 10#探头配用，不锈钢球阀 15#探头配用，碳钢球阀 15#探头配用，不锈钢球阀	-B5C
管道尺寸 (DN外径/壁厚)	DN219/6	表示管道外径为219mm，壁厚为6mm （管道范围为38mm－6000mm可选）	-DN219/6
仪表阀门 (备选)	-C2GC…… -C2GS…… -C2BC…… -C2BS…… -C2NC…… -C2NS……	碳钢门阀 不锈钢门阀 碳钢球阀 不锈钢球阀 碳钢针阀 不锈钢针阀	-C2NS

选型举例解释：LGZ-V200-10-H-PS-B5C-C2NS-DN219/6为工业型在线威巴，螺纹连接金属丝圈密封，用于管径为DN200的水平管道安装，1/2″ NPT承插焊接接头，开口向上，连接阀门为碳钢球阀，并且选配不锈钢针型仪表阀。

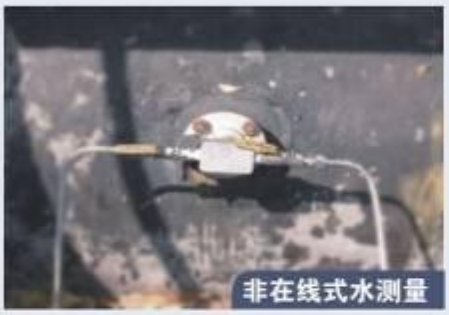
VERBAR

产品实景照片


电厂二次风测量

压缩空气测量

在线式循环水测量


非在线式水测量

高压蒸汽测量

饱和蒸汽测量

高炉煤气测量

高炉煤气测量

饱和蒸汽测量

威巴选型流体条件列表

工位号 _____ 数量 _____ 建议威巴型号 _____ 设计单位 _____ 最终用户 _____

发件公司 _____ 发件人 _____ 日期 _____ 电话 _____ 传真 _____ E-mail _____

1	测量介质		2	刻度流量		3	最大流量		4	常用流量	
5	最小流量		6	工作表压力		7	工作温度		8	介质密度	
9	介质动力粘度		10	平均大气压力 (使用地区)		11	相对湿度		12	管道尺寸	
13	管道材质		14	介质组分 (体积百分比)		15	节流件型式		16	允许压损	
17	参考差压上限		18	节流件材质		19	管道敷设方式		20	管道的直管段	

注: 1.计算书仅作为选择差压变送器参考，型号以最终合同为准。
2.安装配件仅为探头本体部分，仪表接头需选配。
3.提供免费的指导安装,并配合调试。

备注：为计算选型准确，请您尽可能填写上面的选型表，谢谢

本地区办事处

威巴(重庆)仪器有限责任公司
销售公司:重庆市南岸区南坪科尔国际商务大厦10-8座
电话:023-62606960 传真:023-62606860 邮编:400060
E-mail:sale_verbar@Yahoo.com.cn